

CLIPPEDIMAGE= JP405342461A

PAT-NO: JP405342461A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 05342461 A

TITLE: GOODS TAKE-OUT PORT DEVICE FOR AUTOMATIC VENDING  
MACHINE

PUBN-DATE: December 24, 1993

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

KOYANAGI, TAKUYA

TANAKA, TSUTOMU

SHINOMIYA, TAKESHI

KATO, KAZUO

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

SANYO ELECTRIC CO LTD

N/A

NIFCO INC

N/A

APPL-NO: JP04171703

APPL-DATE: June 4, 1992

INT-CL (IPC): G07F009/00

US-CL-CURRENT: 221/195

ABSTRACT:

PURPOSE: To easily take out goods by moving a lid body moving integrally with a goods receiving part by the weight of the goods when it is placed on the goods receiving part, and exposing the goods to the outside of an automatic vending machine.

CONSTITUTION: The lid body 6 is located at a position to close an aperture 3 being erected ordinarily by the elastic force of a torsion coil spring 10 wound

around a shaft 5. When a coin is thrown in and a sales signal by the selective push bottom operation of the goods is inputted, a can drink 14 is carried one by one from a goods stock rack via chute, and it is placed on the goods receiving part 9. Thereby, the weight of can drink 14 is added on the part, therefore, the centroid position of the lid body 6 for a turning center is shifted forward, and the lid body 6 is inclined forward against the elastic force of the torsion coil spring 10. Thereby, since the can drink 14 on the goods receiving part 9 is exposed to the outside of the aperture 3, the can drink can be easily taken out.

COPYRIGHT: (C)1993,JPO&Japio

## 書誌

- (19) 【発行国】 日本国特許庁 ( J P )  
(12) 【公報種別】 公開特許公報 ( A )  
(11) 【公開番号】 特開平 5 - 3 4 2 4 6 1  
(43) 【公開日】 平成 5 年 ( 1 9 9 3 ) 1 2 月 2 4 日  
(54) 【発明の名称】 自動販売機の商品取出口装置  
(51) 【国際特許分類第 5 版】

G07F 9/00 109 B 7130-3E  
E 7130-3E

【審査請求】 未請求

【請求項の数】 3

【全頁数】 6

- (21) 【出願番号】 特願平 4 - 1 7 1 7 0 3  
(22) 【出願日】 平成 4 年 ( 1 9 9 2 ) 6 月 4 日  
(71) 【出願人】

【識別番号】 0 0 0 0 0 1 8 8 9

【氏名又は名称】 三洋電機株式会社

【住所又は居所】 大阪府守口市京阪本通 2 丁目 1 8 番地

(71) 【出願人】

【識別番号】 0 0 0 1 3 5 2 0 9

【氏名又は名称】 株式会社ニフコ

【住所又は居所】 神奈川県横浜市戸塚区舞岡町 1 8 4 番地 1

(72) 【発明者】

【氏名】 小柳 卓也

【住所又は居所】 大阪府守口市京阪本通 2 丁目 1 8 番地 三洋電機株式会社内

(72) 【発明者】

【氏名】 田中 努

【住所又は居所】 神奈川県横浜市戸塚区舞岡町 1 8 4 番地 1 株式会社ニフコ内

(72) 【発明者】

【氏名】 四宮 健

【住所又は居所】 神奈川県横浜市戸塚区舞岡町 1 8 4 番地 1 株式会社ニフコ内

(72) 【発明者】

【氏名】 加藤 一夫

【住所又は居所】 神奈川県横浜市戸塚区舞岡町 1 8 4 番地 1 株式会社ニフコ内

(74) 【代理人】

【弁理士】

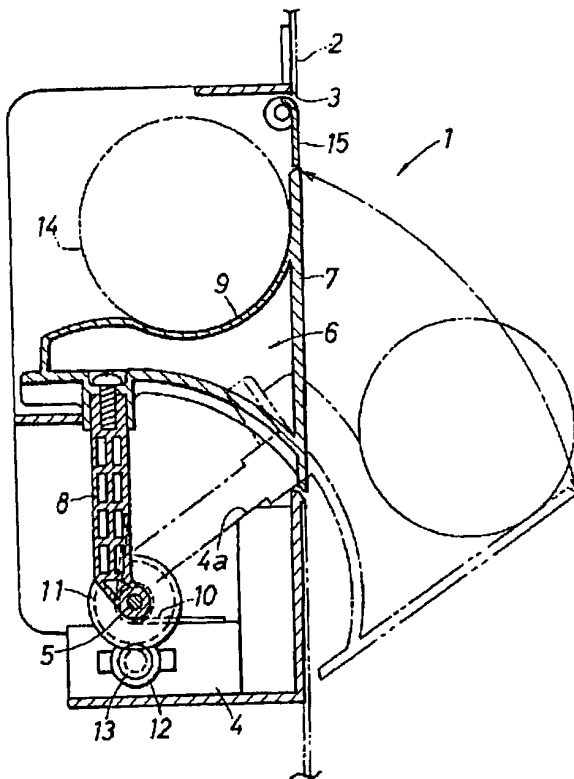
【氏名又は名称】大島 陽一

## 要約

### (57) 【要約】

【目的】 盗難やいたずらを防止することができ、しかも商品の取り出し作業が容易になるように構成された自動販売機の商品取出口装置を提供する。

【構成】 販売信号に応じて一個ずつ搬出される商品を、機体の前面に設けられた開口から取り出すことができるようにするための自動販売機の商品取出口装置を、開口を閉じる位置と開く位置との間で移動するリッド体と、リッド体を常時閉方向へ付勢する弾発手段と、リッド体の作動速度に規制を与えるダンパ手段と、搬出された商品を受け止めるべく前記リッド体の内側に設けられた商品受けとを有し、リッド体が、通常は開口を閉じる位置にあり、かつ商品の販売時には、商品受けに乗った商品の重量によって商品受けが前方へ移動し、開口の外部に商品が突出するように構成する。



## 請求の範囲

### 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 販売信号に応じて一個ずつ搬出される商品を、機体の前面に設けられた開口から取り出すことができるようにするための自動販売機の商品取出口装置であって、水平方向

に延在する軸を中心として前記開口を閉じる位置と開く位置との間でその上部が前後方向に傾動するリッド体と、前記リッド体を常時閉方向へ付勢する弾発手段と、前記リッド体の傾動速度に規制を与えるダンパ手段と、前記搬出された商品を受け止めるべく前記リッド体の内面に於ける前記回転軸に対して前方へオフセットした位置に形成された商品受けとを有し、前記リッド体は、通常は前記開口を閉じる位置にあり、かつ前記商品の販売時には、前記商品受けに商品が乗ることによる重心位置の変化によって前方へ傾倒し、前記開口の外部に前記商品受けを突出させるようになっていることを特徴とする自動販売機の商品取出口装置。

【請求項 2】 販売信号に応じて一個ずつ搬出される商品を、機体の前面に設けられた開口から取り出すことができるようにするための自動販売機の商品取出口装置であって、前記搬出された商品を受け止めるべくその内面に商品受けが設けられ、かつ該商品受けが略水平状態にあって前記開口を閉じる位置と、前記商品受けが略垂直状態にあって前記開口を開く位置との間で回転し得るように水平方向に延在する軸をもって枢支されたリッド体と、前記リッド体を常時閉方向へ付勢する弾発手段と、前記リッド体の回転速度に規制を与えるダンパ手段とを有し、前記リッド体は、通常は前記開口を閉じる位置にあり、かつ前記商品販売時には、前記商品受けに乗った商品の重量によって回転して前記開口の外部に前記商品を落下させるようになっていることを特徴とする自動販売機の商品取出口装置。

【請求項 3】 販売信号に応じて一個ずつ搬出される商品を、機体の前面に設けられた開口から取り出すことができるようにするための自動販売機の商品取出口装置であって、水平に対して斜め前下がりの平面上を前後に摺動可能であると共に前記搬出された商品を受け止めるべく上面が開放した商品受けと、前記商品受けを常時上向きに付勢する弾発手段と、前記商品受けの摺動速度に規制を与えるダンパ手段と、前記開口を閉じるべく上端部を枢支されて上向きにはね上げ可能なリッド体と、前記リッド体を常時閉じ方向へ付勢する弾発手段と、前記商品受けと前記リッド体との間の連動連結手段とを有し、無負荷時には、前記商品受けが上方位置にあり、かつ前記リッド体が前記開口を閉じる位置にあり、前記商品の販売時には、前記商品受けに乗った商品の重量によって前記商品受けが下方へ移動し、かつ前記リッド体を押し退けて前記開口の外部に前記商品受け上の商品を突出させるようにしてなることを特徴とする自動販売機の商品取出口装置。

## 詳細な説明

### 【発明の詳細な説明】

#### 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、販売信号に応じて一個ずつ搬出される商品を、機体の前面に設けられた開口から取り出すことができるようにするための自動販売機の商品取出口装置に関するものである。

#### 【0002】

【従来の技術】 容器入り飲料、食品などの商品を販売する自動販売機に於ては、コイン投入

口や商品選択押釦と共に、商品取出口が機体の前面に設けられている。この商品取出口は、外部から雨水や塵埃が侵入することを防止し、かつ盗難やいたづらを防止するために、一般的に開閉自在なリッドにて通常は閉じられている。

【0003】ところで、商品は、機体の内部に設けられた商品ラックに収納され、コインの投入および商品選択押釦の操作によって出力される販売信号に応じ、搬出シュートから商品取出口に向けて一個ずつ送り出されるが、この際、シュートにて案内された商品は、前面パネルの内側下部に設けられた商品受け部に落下する。

#### 【0004】

【発明が解決しようとする課題】この商品受け部は、商品が確実に受けとめられるようにするために、比較的底が深く形成されている。しかも上記したように盗難防止の観点から、むしろ内側へ手が入り難くなっているため、商品取出口のリッドを開けて商品を取り出す作業が比較的厄介になりがちであった。加えて、夜間の視認性確保のための内部照明が必要であったり、取出口が複数であったりすると、どの口に商品が搬出されたのかが分かり難かったりする不都合があった。

【0005】本発明は、このような従来技術の不都合を解消すべく案出されたものであり、その主な目的は、盗難やいたづらを防止することができ、しかも商品の取り出し作業が容易になるように構成された自動販売機の商品取出口装置を提供することにある。

#### 【0006】

【課題を解決するための手段】このような目的は、本発明によれば、販売信号に応じて一個ずつ搬出される商品を、機体の前面に設けられた開口から取り出すことができるようにするための自動販売機の商品取出口装置を、開口を閉じる位置と開く位置との間で移動するリッド体と、リッド体を常時閉方向へ付勢する弾発手段と、リッド体の作動速度に規制を与えるダンパ手段と、搬出された商品を受け止めるべく前記リッド体の内側に設けられた商品受けとを有し、リッド体が、通常は開口を閉じる位置にあり、かつ商品の販売時には、商品受けに乗った商品の重量によって商品受けが前方へ移動し、開口の外部に商品が突出するように構成することによって達成される。

#### 【0007】

【作用】このような構成によれば、商品取り出し口はリッド体によって通常は閉じられており、機体の内部に手を入れることはできない。商品受け上に商品が落下すると、商品の重量によってリッド体と共に商品受けが移動し、商品受けが外部に露出する。しかして商品受け上の商品を簡単に取り出すことができる。これに加えて、リッド体の作動速度がダンパ手段にて規制されるためにリッド体が緩閉することから、商品の購入者が手を挟まれる不安感を覚えずに済む。

#### 【0008】

【実施例】以下に添付の図面に示された具体的な実施例に基づいて本発明の構成を詳細に説明する。

【0009】図1は、本発明に基づき構成された缶入り飲料用自動販売機の商品取出口装置

の第 1 の実施例を示している。この商品取出口装置 1 は、自動販売機の前面に設けられた主扉 2 の下部に開設された開口 3 の内側に取付けられており、主扉 2 の内面に固定されたブラケット 4 と、水平方向に延在する軸 5 をもってブラケット 4 の側板に枢着されたリッド体 6 とからなっている。

【0010】リッド体 6 は、開口 3 を閉じる位置と開く位置との間で前後方向に傾動可能なパネル 7 と、パネル面から後方へオフセットした位置でパネル 7 と略平行に延在する脚部 8 と、パネル 7 と脚部 8 とを接続するように形成された商品受け部 9 とからなっており、脚部 8 の下端をもってブラケット 4 の側板に枢着されている。これにより、リッド体 6 は、脚部 8 の枢支端を中心とする回動運動を行うようになっている。

【0011】リッド体 6 を枢支する軸 5 には、一端をリッド体 6 に係着し、かつ他端をブラケット 4 に係着した振りコイルばね 10 が巻装されている。これにより、リッド体 6 は常時閉方向へ弾発付勢されており、無負荷状態の時には、リッド体 6 は自然に閉じるようになっている。

【0012】リッド体 6 の脚部 8 の下端には、軸 5 と同心的なスパークギヤ 11 が脚部 8 と一体的に形成されている。そしてこのスパークギヤ 11 には、ブラケット 4 に固定された回転式粘性ダンパ 12 のピニオン 13 が噛合している。この回転式粘性ダンパ 12 の抵抗力により、リッド体 6 の傾動動作速度に制限を加えるようになっている。

【0013】パネル 7 は、縦方向寸法に比して幅方向寸法が長い長方形をなしており、その内面に形成された商品受け部 9 は、その軸線を略水平状態にした縦長の缶入り飲料 14 が乗るようになっている。そして商品受け部 9 に対し、図示されていない商品保管ラックからシュートを通じて缶入り飲料 14 が搬送されるようになっている。

【0014】次に上記実施例の作動の要領について説明する。リッド体 6 は、軸 5 に巻装された振りコイルばね 10 の弾発力により、通常は起立して開口 3 を閉じる位置にある。この状態でコインの投入および商品の選択押釦操作による販売信号が入力すると、商品保管ラックからシュートを通じて缶入り飲料 14 が一個ずつ搬送され、商品受け部 9 に缶入り飲料 14 が乗る。すると缶入り飲料 14 の重量が加わるためにリッド体 6 の回動中心に対する重心位置が前方へずれ、振りコイルばね 10 の弾発力に抗してリッド体 6 が前方へ傾倒する。これにより、開口 3 の外部に商品受け部 9 上の缶入り飲料 14 が露出するので、簡単に缶入り飲料を取り出すことができることとなる。この時、ブラケット 4 に形成されたストッパ段部 4a に脚部 8 が衝当し、リッド体 6 の前傾限度位置が決まる。

【0015】商品受け部 9 から缶入り飲料 14 を取り去ると、振りコイルばね 10 の弾発力の作用によってリッド体 6 は開口 3 を閉じる位置に復帰する。この時、リッド体 6 の回動中心軸には、回転式粘性ダンパ 12 の抵抗力が作用しているので、リッド体 6 の閉じ方向速度が制限され、缶入り飲料 14 の購入者が手を挟まれる不安感を覚えるような不都合を生じることがない。なお、リッド体 6 の上縁に隣接する部分には、比較的抵抗なく揺動する細幅なフラップ 15 が設けてあり、よしんば指先が開口 3 とリッド体 6 との間に挟まれたとしても、何等障害が生じないようになっている。

【0016】図2は、本発明の第2の実施例を示している。商品取出口装置21は、上記第1の実施例と同様に、自動販売機の主扉2に開設された開口3の内側に取付けられており、商品である缶入り飲料14の軸方向長さに対応する間隔において隔置された円板状をなす一対の側板16をリブ17で接続し、かつ1/4円周部分を円弧状の周壁18で閉じた形状をなすリッド体26を有している。このリッド体26は、水平方向に延在する軸回りで回動し得るように、図示されていない軸受部材にて側板16の中心部を支持されている。

【0017】リッド体26の軸25には、振りコイルばね30が設けられており、図2に於ける時計回り方向の回動付勢力が常時与えられている。また一方の側板16には、軸25と同心的なスパーギヤ11が一体的に形成されている。そしてこのスパーギヤ11には、自動販売機の機体側に固定された回転式粘性ダンパ12のピニオン13が噛合している。この回転式粘性ダンパ12の抵抗力により、リッド体26の回動速度に規制を加えるようになっている。

【0018】リッド体26の周壁18の内側には、図示されていない商品保管ラックからシュートを介して搬出された缶入り飲料14を受け止めるための商品受け部29が設けられている。この商品受け部29は、リッド体26が無負荷状態にあつて、リッド体26の周壁18の上端から幾分か下がった位置に接続された水平部29aと、図示されていないシュートに連続する斜め上向きの傾斜部29bとからなり、その上方は開放されている。

【0019】次に本実施例の作動の要領について説明する。リッド体26は、軸25に巻装された振りコイルばね30の弾発力により、通常は周壁18が開口3を閉じる位置にある。この状態でコインの投入および商品の選択押釦操作による販売信号が入力すると、商品保管ラックからシュートを介して一個ずつ搬送された缶入り飲料14が、商品受け部29の水平面上に乗る。すると缶入り飲料14の重量が加わるためにリッド体26の回動中心に対する重心位置が外側へずれ、振りコイルばね30の弾発力に抗してリッド体26が回動する。これにより、開口3を閉じていたリッド体26の周壁18が下向きに90度移動し、商品受け部29の前面が開口3に向けて開放された形になる。すると商品受け部29上の缶入り飲料14が、開口3の内側に於けるリッド体26の周壁18に対向する部分の窪み27に落下してリッド体26の外側に露出するので、簡単に缶入り飲料14を取り出すことができる。

【0020】商品受け部29から缶入り飲料14が落下すると、振りコイルばね30の作用によってリッド体26は開口3を閉じる位置に復帰する。この時、リッド体26の回動中心軸には、回転式粘性ダンパ12の抵抗力が作用しているので、リッド体26の閉じ方向速度が制限され、缶入り飲料14の購入者が手を挟まれる不安感を覚えるような不都合を生じることがない。

【0021】図3は、本発明の第3の実施例を示している。商品取出口装置31は、自動販売機の前面に設けられた主扉2の下部に開設された開口3の内側に取付けられており、水平方向に延在する軸35をもってその上端部を枢支されてその下端を前方へはね上げ式に開閉するフラップ状のリッド部材36と、水平に対して斜め前下がりの平面上を前後に摺動可能であると共に、図示されていない商品保管ラックからシュートを介して搬出された缶入り飲料



料 1 4 を受け止めるべく、上面が開放した商品受け台 3 9 とからなっている。

【0022】リッド部材 3 6 は、軸 3 5 に巻装された振りコイルばね 4 0 により、常時閉方向へ弾発付勢されている。そして商品受け台 3 9 は、引っ張りコイルばね 4 2 によって常時上向きに弾発付勢されている。

【0023】商品受け台 3 9 の底面には、ラックギヤ 4 1 が設けられており、このラックギヤ 4 1 には、自動販売機の機体側に固定された回転式粘性ダンパ 1 2 のピニオン 1 3 が噛合している。この回転式粘性ダンパ 1 2 の抵抗力により、商品受け台 3 9 の摺動速度に規制を加えるようになっている。

【0024】リッド部材 3 6 の後面には、後方へ向けて直線カム 4 3 が一体形成されており、この直線カム 4 3 のカム面には、商品受け台 3 9 の側部に突設されたピン 4 4 が係合している。

【0025】次に本実施例の作動の要領について説明する。リッド部材 3 6 は、軸 3 5 に巻装された振りコイルばね 4 0 の弾発力により、通常は開口 3 を閉じる位置にある。またこの時、商品受け台 3 9 は、引っ張りコイルばね 4 2 の弾発力によって上方位置にある。この状態でコインの投入および商品の選択押釦操作による販売信号が入力すると、商品保管ラックからシュートを介して一個ずつ搬送された缶入り飲料 1 4 が、商品受け台 3 9 に乗る。すると缶入り飲料 1 4 の重量が加わるために商品受け台 3 9 が下向きに滑動するが、リッド部材 3 6 の直線カム 4 3 のカム面を商品受け台 3 9 のピン 4 4 が押し、振りコイルばね 4 0 の弾発力に抗してリッド部材 3 6 を回動させる。これにより、開口 3 が開き、かつ商品受け台 3 9 が開口 3 の外部に突出する。すると商品受け台 3 9 上の缶入り飲料 1 4 が、開口 3 の外側に露出するので、簡単に缶入り飲料 1 4 を取り出すことができる。

【0026】商品受け台 3 9 から缶入り飲料 1 4 を取り去ると、引っ張りコイルばね 4 2 の弾発力の作用によって商品受け台 3 9 は上方へ復帰する。と同時に、振りコイルばね 4 0 の弾発力の作用によってリッド部材 3 6 は開口 3 を閉じる位置に復帰する。この時、商品受け台 3 9 の摺動面には、回転式粘性ダンパ 1 2 の抵抗力が作用しているので、商品受け台 3 9 の摺動速度が制限され、缶入り飲料 1 4 の購入者が手を挟まれる不安感を覚えるような不都合を生じることがない。

【0027】以上、本発明の構成を 3 つの実施例を基に説明したが、上記各実施例は、例えば商品の販売信号に応じて解除される電磁式のロック装置をリッド体に設けておくことにより、閉状態のリッド体を外部からこじ開けることができなくなるようにすることもできる。

#### 【0028】

【発明の効果】このように本発明によれば、商品が商品受け部に乗ると、その重量で商品受け部と一体的に運動するリッド体が動き、商品が自動販売機の外部に露出するため、商品の取り出しが容易になる。そして商品を取り出すと、自動的にリッド体が閉じて開口が塞がれるが、この時、ダンパにてその作動速度が制限されているので、余裕をもって商品を取り出すことができる。

## 図の説明

---

### 【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明の第 1 の実施例を示す要部側断面図である。

【図 2】 本発明の第 2 の実施例を示す要部側断面図である。

【図 3】 本発明の第 3 の実施例を示す要部側断面図である。

### 【符号の説明】

- 1 商品取出口装置
- 2 主扉
- 3 開口
- 4 ブラケット
- 5 軸
- 6 リッド体
- 7 パネル
- 8 脚部
- 9 商品受け部
- 10 振りコイルばね
- 11 スパーギヤ
- 12 回転式粘性ダンパ
- 13 ピニオン
- 14 缶入り飲料
- 15 フラップ
- 16 側板
- 17 リブ
- 18 周壁
- 19
- 21 商品取出口装置
- 25 軸
- 26 リッド体
- 27 窪み
- 29 商品受け部
- 30 振りコイルばね
- 31 商品取出口装置
- 35 軸
- 36 リッド部材
- 39 商品受け台
- 40 振りコイルばね
- 41 ラックギヤ

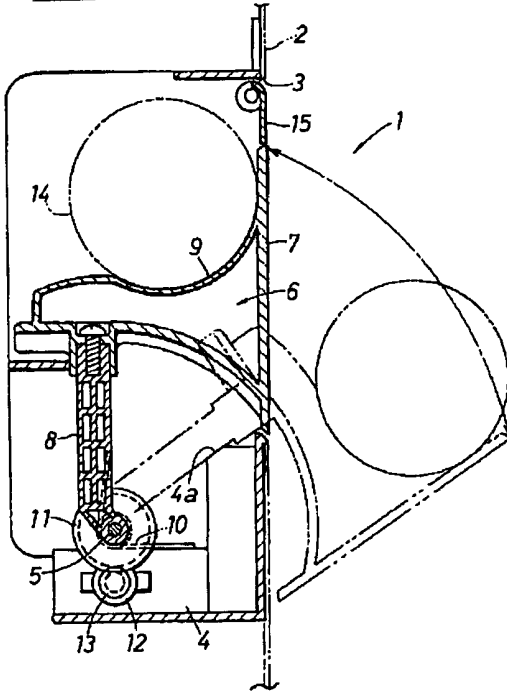
#### 4 2 引っ張りコイルばね

### 4 3 直線力ム

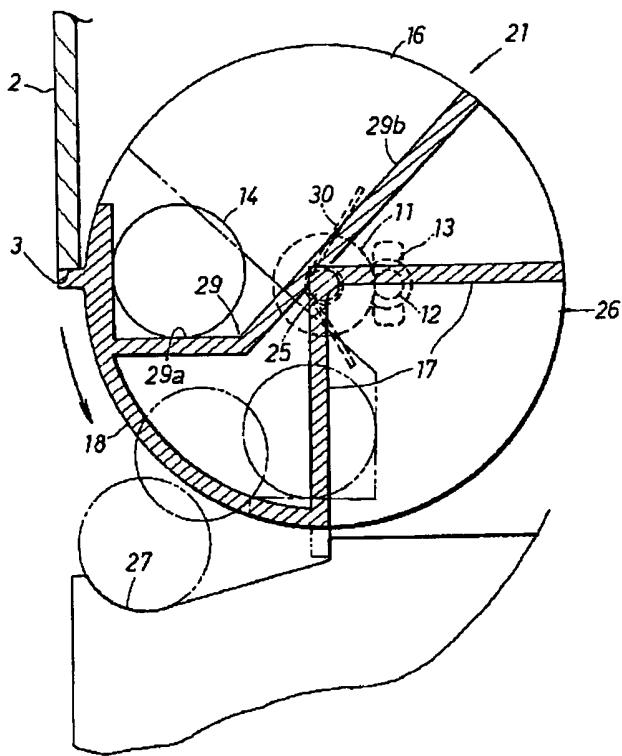
4 4 ピン

図面

【图 1】



**【図 2】**



【図 3】

